

Terakreditasi

Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristekdikti
Keputusan No: 21/E/KPT/2018, Tanggal 9 Juli 2018

DOI: <http://dx.doi.org/10.33772/jitro.v7i3.8712>
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/peternakan-tropis>

Hubungan Bobot Hidup dan Bobot Karkas Sapi Madura

Malikah Umar, Selvia Nurlaila dan Joko Purdiyanto

Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura Pamekasan

Jl. Raya Panglegur km. 3,5 Pamekasan (69371)

Email korespondensi: malikah.umar@unira.ac.id

(Diterima 14-09-2019; disetujui 25-08-2020)

ASBTRAK

Karkas merupakan bagian dari ternak yang telah disembelih yang terdiri dari daging dan tulang, tanpa kepala, kaki, kulit dan jeroan. Berat karkas yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh perlakuan ternak sebelum dipotong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan bobot hidup terhadap bobot karkas, rasio karkas sapi madura terhadap bobot hidupnya, dan memperoleh formulasi pendugaan bobot karkas berdasarkan bobot hidup. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan dengan menggunakan 50 ekor sapi yang dipotong di tempat pemotongan tersebut. Metode penelitian menggunakan metode observasi. Variabel yang diukur pada penelitian ini meliputi bobot hidup dan bobot karkas sapi madura. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara menimbang sapi yang akan menjadi sampel untuk memperoleh bobot hidup. Data dianalisis dengan menggunakan analisis persamaan regresi linier dan korelasi dengan menggunakan microsoft excel for Windows 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot hidup memiliki hubungan yang erat dengan bobot karkasnya dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0.889 dan persamaan regresi linier $y = 0,4716x + 12,295$ dengan bobot karkas mencapai 143,0 kg (52,14%) dengan bobot hidup rata-rata 275 kg. Bobot hidup dapat digunakan untuk memprediksi bobot karkas pada sapi Madura.

Kata Kunci: bobot karkas, bobot hidup, estimasi, sapi madura

ABSTRACT

The carcass is part of cattle that have been slaughtered consisting of meat and bones, without head, legs, skin, and viscera. The carcass weight obtained is strongly influenced by the treatment of livestock before slaughter. This study aims to determine the relationship of life weight to carcass weight, the ratio of the carcass to live weight, and to obtain a formulation of carcass weight estimation based on the life weight of madura cattle. The study was conducted in Waru District Pamekasan Regency using 50 madura cattle. The survey method was used in this study. The variables measured in this study include life weight and carcass weight of Madura cattle. For data collection, cattle were weighed to obtain life weight. Data were analyzed using linear regression equations and correlations using the Microsoft Excel for Windows 2010. The results showed that life weight had a close relation with carcass weight with a coefficient of determination of 0.889 and linear regression equation $y = 0.4716x + 12.295$ on carcass weight reached 143.0 kg (52.14%) with an average body weight of 275. Live weight can be used to predict carcass weight in Madura cattle.

Keywords: carcass weight, estimation, life weight, madura cattle

PENDAHULUAN

Ternak sapi merupakan penghasil daging yang sangat efisien, sehingga ternak sapi

memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi sebagai ternak potong. Selain pertumbuhan badannya yang cepat, ternak sapi juga mampu

memanfaatkan segala jenis limbah pertanian, tidak membutuhkan lahan pemeliharaan yang luas, dapat meningkatkan kesuburan tanah serta memiliki *litter size* yang tinggi. Namun hingga saat ini potensi tersebut masih belum dapat dimanfaatkan dengan baik karena adanya keterbatasan konsumen dan sistem pemeliharaan yang belum memadai (Lawrie, 1995). Sapi madura merupakan plasma nutfah dari hasil persilangan antara *Bos indicus* dan *Bos sondaicus*, tergolong sapi tipe kecil dan memiliki daya adaptasi yang tinggi dan daya tahan terhadap penyakit mulut dan kuku serta berkemampuan untuk memanfaatkan pakan dengan kualitas yang jelek (Umar et al., 2016). Produksi karkas sapi selain ditentukan oleh ukuran linear tubuh, bobot potong, juga dipengaruhi oleh kondisi tubuh sapi tersebut (Park et al 2002; Bruns et al., 2004, Bergen et al., 2008). Pada umumnya sapi yang dipotong di rumah pemotongan hewan (RPH) berasal dari peternakan tradisional (peternakan rakyat) dengan kondisi tubuh yang sangat beragam dan tidak didasarkan pada bobot potong yang seragam.

Daging sapi menjadi salah satu komoditas penting ditinjau dari aspek gizi, sosial budaya, dan ekonomi. Industri sapi mempunyai prospek ekonomi yang cukup cerah. Penilaian produksi biasanya didasarkan pada penilaian kualitas karkas yang dihasilkan. Parameter penilaian karkas yang umum dilakukan adalah persentase karkas dan indek perdagingan. Persentase karkas adalah perbandingan bobot karkas panas dengan bobot hidup ternak tersebut dikalikan 100%. Sedangkan indek daging adalah perbandingan antara bobot karkas dengan panjang karkas. Tingginya nilai persentase karkas belum tentu menghasilkan indek perdagingan yang tinggi, karena ditentukan oleh faktor lain yaitu panjang karkas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan bobot hidup terhadap bobot karkas pada sapi madura, mengetahui ratio karkas sapi madura terhadap bobot hidupnya, dan memperoleh formulasi pendugaan bobot karkas berdasarkan bobot hidup.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Penelitian menggunakan 50 ekor sapi madura yang di potong di RPH Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yaitu berdasarkan jumlah ternak per hari yang dipotong di RPH. Variabel yang diukur yakni jenis kelamin, umur ternak dengan memeriksa gigi permanen (PI), penimbangan bobot hidup dan bobot karkas.

Analisis Data

Perbandingan bobot hidup dan bobot karkas berdasarkan jenis kelamin dianalisis dengan menggunakan uji t tidak berpasangan. Analisis hubungan antara bobot hidup dan bobot karkas digunakan persamaan regresi linier (Sugiyono, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kelamin dan Umur Sapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis sapi yang banyak dipotong di RPH Kecamatan Waru, pada umumnya bangsa sapi madura yang diperoleh dari peternakan rakyat ataupun dibeli dari pasar hewan setempat. Pemotongan sapi madura bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal yakni Kecamatan Waru dan sekitarnya.

Tabel 1. Jenis kelamin, umur dan jumlah sapi madura yang dipotong di RPH Kecamatan Waru

No	Jenis kelamin	<i>Permanent Incisor</i>			
		1	2	3	4
1	Betina	2	8	7	1
2	Jantan	1	24	3	4
Jumlah		3	32	10	5

Tabel 1 menampilkan jenis kelamin dan umur sapi madura yang dipotong di RPH Kecamatan Waru. Penentuan umur ternak berdasarkan keterasahan gigi ternak yang mengalami erupsi secara kontinyu. Pola erupsi gigi pada ternak memiliki karakteristik tertentu sehingga dapat digunakan untuk menduga umur ternak. Gerakan mengunyah makanan yang dilakukan ternak mengakibatkan terasahnya gigi. Menurut pendapat Soeprpto & Abidin (2006) penentuan umur dengan melihat pertumbuhan gigi lebih akurat dibandingkan dengan metode pengamatan lingkaran tanduk. Kisaran umur yang banyak dipotong di RPH Kecamatan Waru pada umumnya sekitar umur 2,5 sampai 3 tahun (PI 2).

Jenis kelamin dan umur sapi yang dipotong untuk memenuhi kebutuhan pasar masih banyak ditemukan betina pada usia produktif yang

mencapai angka 30%. Menurut Peraturan Pemerintah Provinsi Jawa Timur No. 3 Tahun 2012 bahwa ternak sapi dan kerbau betina produktif adalah ternak sapi dan kerbau yang melahirkan kurang dari 5 (lima) kali atau berumur di bawah 8 (delapan) tahun.

Tingkat pemotongan sapi betina produktif di RPH Kecamatan Waru tergolong relatif tinggi bila dibandingkan dengan pemotongan sapi jantan pada kelompok umur yang sama. Pemotongan sapi betina produktif tersebut dilakukan dengan pertimbangan harga beli sapi betina hidup lebih murah dibandingkan sapi jantan, sehingga keuntungan yang dapat diperoleh oleh pemotong (jagal) akan lebih besar.

Pemotongan ternak ruminansia betina produktif dapat dikenakan sanksi pidana. Ketentuan tersebut tertuang dalam Rancangan Undang-undang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Dalam Pasal 87 RUU Peternakan dan Kesehatan Hewan disebutkan, bahwa setiap orang yang menyembelih ternak ruminansia yang masih produktif sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 18 ayat 1 dipidana dengan pidana kurungan paling lama 6 (enam) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 50 juta, tersebut untuk mencegah semakin berkurangnya ternak ruminansia di dalam negeri. Tingkat pemotongan sapi betina produktif di RPH Kecamatan Pakong jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian Soejosopoetro (2011) yang mencapai 46% di RPH Singosari dan di RPH Gadang PO betina yang dipotong 48%. Pelanggaran pemotongan sapi betina produktif adalah pelanggaran peraturan-peraturan yang telah digariskan, hal ini disebabkan etos kerja yang kurang benar, baik oleh petugas pemegang hak dan pemilik ternak. Selain itu pemotongan sapi betina produktif akan mengancam kelangsungan dan ketersediaan bibit sapi Madura sebagai sapi potong dan plasma nutfah yang harus dilestarikan. Secara terinci persentase sapi jantan dibandingkan sapi betina terdapat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase pemotongan sapi madura jantan dan betina di RPH Kecamatan Waru

	Permanent Incisor			
	1	2	3	4
Betina (%)	4.00	16.00	14.00	2.00
Jantan (%)	2.00	48.00	6.00	8.00
Jumlah	6.00	64.00	20.00	10.00

Bobot Karkas Sapi Madura

Rata-rata bobot karkas sapi madura yang dipotong di RPH Kecamatan Waru mencapai 143,0 kg (52,14%) dengan bobot hidup rata-rata 275 kg (Tabel 3). Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan Muhibah (2007) yang dilakukan pada sapi hasil Inseminasi Buatan (*Bos taurus X Bos indicus*), hasil bobot karkas sapi tersebut rata-rata 358,72 kg dengan rata-rata persentase karkas sebesar 47,47%. Hasil penelitian Lestari (2010) pada sapi Jawa 51,10%, dan Ngadiyono (2001) karkas sapi PO yaitu 46,73-47,16% serta 49,64-50,69% (Ngadiyono *et al.*, 2008).

Tabel 3. Bobot hidup dan bobot karkas sapi madura

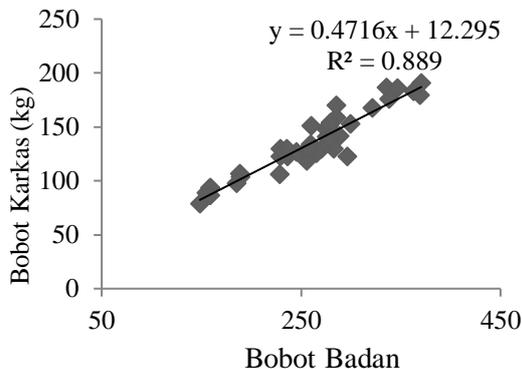
PI	Peubah	Jantan	Betina	Notasi
2	Bobot Badan (kg)	281,31	260,76	ns
	Bobot Karkas (kg)	149,70	135,26	s
	Persentase Karkas (%)	53,19	52,17	ns
3	Bobot Badan (kg)	275,06	283,58	ns
	Bobot Karkas (kg)	143,67	143,42	ns
	Persentase Karkas (%)	52,63	50,57	ns

Keterangan: ns = non significant (P>0,05);
s = significant (P<0,05)

Persentase karkas ini lebih rendah daripada persentase karkas sapi *brahman cross* berdasarkan penelitian Kurniawan (2005) yaitu sebesar 50%. Rata-rata dibandingkan karkas sapi *brahman cross* pada bobot badan 300-370 kg sebesar 50,31-51,10%, sedangkan pada bobot potong 400-470 kg karkas sapi *brahman cross* lebih tinggi yakni mencapai +53% (Suryadi, 2006). Hasil penelitian Muthalib (2003) menunjukkan bahwa produksi karkas keturunan sapi bali betina dengan empat pejantan yang berbeda adalah 50,19% (bali x bali), 50,45% (ongole x bali), 52,25% (brahman x bali) dan 53,33% (simental x bali). Hasil penelitian Ili *et al.* (2016) terhadap sapi bali betina afkir yang tidak dilakukan penggemukan memiliki persentase karkas sebesar 53,50% dan meningkat menjadi 64,13-65,52% setelah dilakukan penggemukan. Menurut Ismail *et al.* (2014) bahwa rata-rata persentase karkas sapi yang memiliki rangka kecil (sapi bali dan sapi madura) mencapai 51,22±3,64% dengan rata-rata bobot karkas sebesar 139,40 kg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sapi madura memiliki potensi produksi karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Ismail *et al.* (2014) di atas yakni pada rata-rata bobot karkas mencapai 142,5 kg (52,7%) pada PI₂ dan PI₃ mencapai 143,5 kg (51,6%).

Estimasi Bobot Karkas Berdasarkan Bobot Hidup

Karkas adalah bagian tubuh ternak yang terdiri dari daging, tulang, dan lemak tanpa kepala, darah, keempat kaki bagian bawah, kulit, bulu, dan organ dalam kecuali ginjal (Forrest *et al.*, 1975). Bila koefisien determinasi mendekati 1 atau -1, hubungan antara kedua variabel kuat, dan dikatakan terdapat korelasi yang tinggi. Sedangkan bila koefisien determinasi mendekati nol, maka hubungan linier antara X dan Y lemah, atau mungkin tidak ada sama sekali (Imamul & Gina, 2007). Berdasarkan Gambar 1 dibawah ini menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi sebesar $R^2 = 0,889$ dengan persamaan regresi linier $y = 0.4716x + 12.295$. Hal ini menunjukkan bahwa bobot hidup memiliki hubungan yang erat dengan bobot karkas.



Gambar 1. Hubungan bobot badan terhadap bobot karkas sapi madura di Kecamatan Waru

KESIMPULAN

Pemotongan sapi betina produktif yang dipotong di tempat pemotongan sapi Kecamatan Waru masih relatif tinggi sehingga dapat mengancam pengembangan sapi madura sebagai sapi potong. Persentase karkas pada sapi madura tidak menunjukkan perbedaan antara jantan dan betina. Penelitian menunjukkan bahwa bobot badan memiliki tingkat hubungan yang sangat erat dengan bobot karkas sehingga dapat digunakan sebagai alat unruk memprediksi bobot karkas

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dan LLDIKTI yang telah mendukung terselenggaranya penelitian ini melalui Program hibah Penelitian Dosen Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Bergen, R., S.P. Miller, I.B. Mandell, & W.M. Robertson. 2005. Use live ultrasound, weight, and linear measurement to predict carcass composition of young beef bull. *Canadian J Anim Sci* 85:23-35.
- Bruns, K.W., R.H. Pritchard, D.L. Boggs. 2004. The relationship among body weight, body composition, and intramuscular fat content in steers. *J Anim Sci* 82:1315-1322.
- Casas, E. & L.V. Cundiff. 2006. Post weaning growth and carcass traits in crossbred from hereford, angus, norwegian red, swedish red and white, friesland, and wagyu maternal grandsires. *J Anim. Sci* 84:305-310.
- Choat, W.T., J.A. Paterson, B. M. Rainey, M. C. King, G. C. Smith, K. E. Belk, and R. J. Lipsey. 2006. The effects of cattle sex on carcass characteristics and longissimus muscle palatability. *J Anim Sci* 84:1820-1826.
- Forrest, J.C., E.D. Aberle, H.B. Hendrick, M.D. Judge, & E.A. Merkel. 1975. *Principles of MeatScience*. W. M. Freeman and Company. San Fransisco.
- Ili M. E., H.D.J. Lalel, & A.E. Manu. 2016. Pengaruh aras energi pakan dan skor kondisi tubuh terhadap produksi dan kualitas fisik daging ternak sapi bali betina afkir. *Jurnal Peternakan Indonesia* 18(1):1-12.
- Imamul, A. & H.W. Gina. 2007. *Membuka Cakrawala Ekonomi*. PT. Setia Purna Inves. Bandung.
- Ismail, M., H Nuraini, & R. Priyanto. 2014. Perlemakan pada sapi bali dan sapi madura meningkatkan bobot komponen karkas dan menurunkan persentase komponen non-karkas. *Jurnal Veteriner* 15 (3):411-421.
- Lawrie, R.A. 1995. *Ilmu Daging*. Edisi ke-5. Terjemahan Aminudin Parakasi. UI Press. Jakarta.
- Lestari, C.M.S., Y. Hudoyo, & S. Dartosukarno. 2010. Proporsi karkas dan komponen-komponen nonkarkas sapi jawa di rumah potong hewan swasta Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 3-4 Agustus 2010. Hal. 296-300.

- Muthalib, R.A. 2003. Karakteristik karkas dan daging turunan fl empat bangsa pejantan dengan sapi bali. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* 28(1):7-10.
- Ngadiyono, N., H.M. Hartadi, W. Winugroho, D.D. Siswansyah & S.N. Ahmad. 2001. Pengaruh pemberian bioplus terhadap kinerja sapi madura di Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(2):69-75.
- Ngadiono, N., G. Murdjito, A. Ali, & U. Supriyana. 2008. Kinerja produksi sapi peranakan ongole jantan dengan pemberian dua jenis konsentrat yang berbeda. *J Indon Trop Anim Agric* 33:282-289.
- Park, G.B., S.S. Moon, Y.D. Ko, J.K. Ha, J.G. Lee, H.H. Chang, & S.T. Joo. 2002. influence of slaughter weight and sex on yield and quality grades of hanwoo. (korean native cattle). *J Anim Sci* 80:129-136.
- Priyanto, R. & H. Hafid. 2005. Identifikasi sifat-sifat karkas yang dapat digunakan untuk mendukung komposisi karkas sapi. *J Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 8:1-9.
- Soejosopoetro, B. 2011. Studi Tentang Pematangan Sapi Betina Produktif Di RPH Malang. *J Ternak Tropika* 12(1):22-26.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan kedua. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeprapto, Herry, & Z. Abidin. 2006. Cara Tepat Penggemukan Sapi Potong. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Suryadi, U. 2006. Pengaruh Bobot Potong Terhadap Kualitas Dan Hasil Karkas Sapi Brahman Cross. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* 31(1):21-27.
- Umar, M., B. Kurnadi, E. Rianto, E Pangestu, & A. Purnomoadi. 2016. estimasi kebutuhan total digestible nutrien pada sapi madura. prosiding seminar nasional hasil-hasil penelitian program pascasarjana 2015 "Penelitian Berkualitas untuk Meningkatkan Daya Saing Bangsa Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean". Semarang, 25 November 2015.